



# **BURSA ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ**

## **SIFIR ATIK YÖNETİM SİSTEMİ**

### **BİLGİLENDİRME DOKÜMANI**

**KASIM 2020**

# Ülkemizdeki değişimler



**Nüfus**

60 milyon kişi

80 milyon kişi



**Hammadde**

500 milyon ton

900 milyon ton



**Enerji**

2.000.000 TEP

4.000.000



**Belediye Atığı Miktarı**

17 milyon ton

31 milyon ton



# Kaynak Tüketimi



**NÜFUS  
SANAYİLEŞME  
KENTLEŞME  
TÜKETİM**



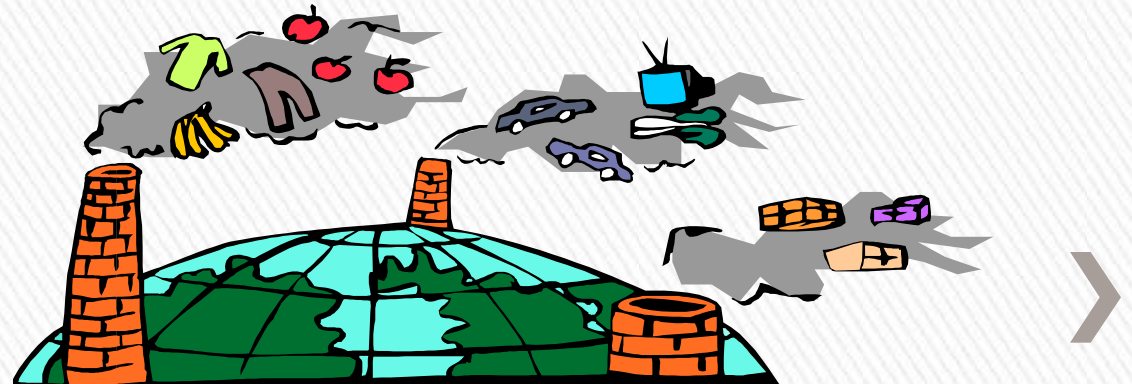
**KAYNAKLAR**



# Atık nedir?

**İnsanların sosyal ve ekonomik faaliyetleri sonucunda ;**

- » İşe yaramaz hale gelen
- » Kullanım süresi dolmuş
- » Yaşadığımız ortamdan uzaklaştırılması gereken maddelerdir.



# Atıkların Toprakta Bozunma Süreleri

Cam şişe	4000 yıl
Plastik	1000 yıl
Kola kutusu	10-100 yıl
Sigara filtresi	2 yıl
Sakız	5 yıl





# Atıkların Denizde Bozunma Süreleri

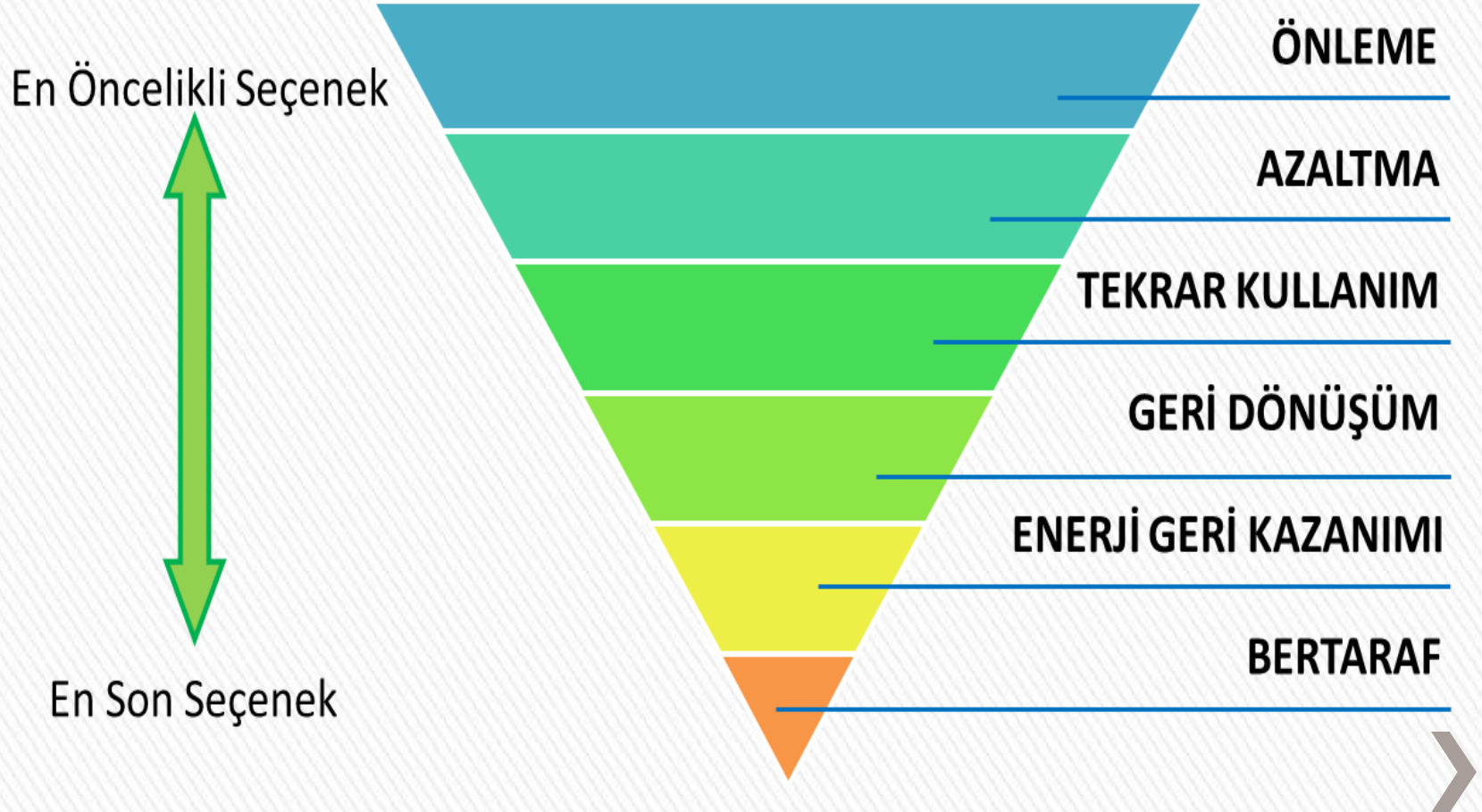
Kağıt	2-4 hafta
Pamuklu maddeler	1-5 ay
Halat	1 sene
Boyalı tahta parçası	13 sene
Plastik şişe	450 sene
Cam şişe	Belirsiz

# Atık Yönetimi Nedir?

Atığın kaynağında; özelliğine göre ayrılması, toplanması, geçici depolanması, geri kazanılması, taşınması ve bertarafı ve bertaraf işlemleri sonrası kontrol işlemleridir.



# Atık Yönetimi Hiyerarşisi



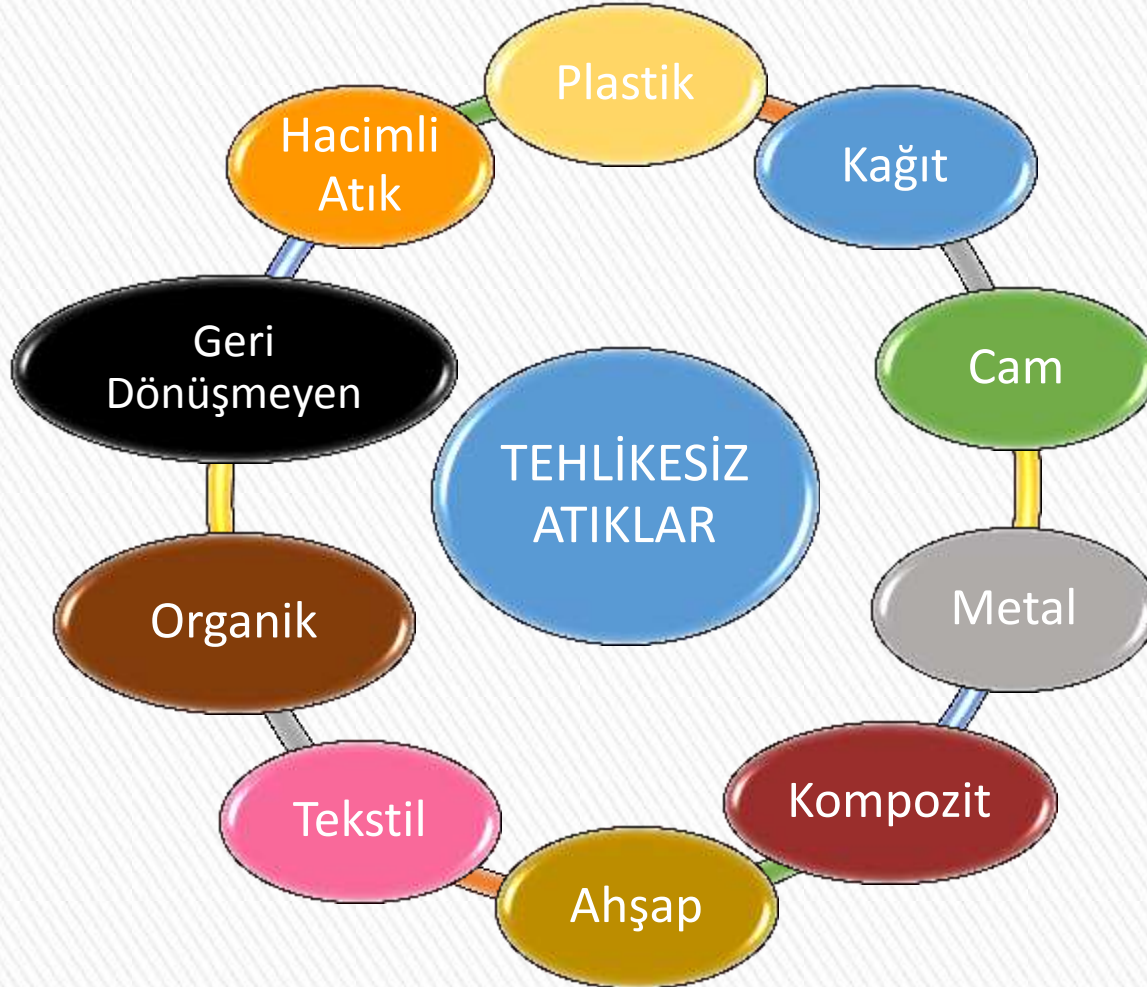


# Atıkların Sınıflandırılması

- » Tehlikesiz atıklar
- » Tehlikeli atıklar



# Tehlikesiz Atıklar



# Geri Dönüşümlü Atıklar

- » Kağıt/Karton
- » Cam
- » Metal
- » Plastik
- » Kompozit
- » Ahşap



atıkları geri dönüştürülebilen ve ayrı toplanması gereken atıklardır.



# Tehlikeli Atıklar

- » Yanıcı, yakıcı
- » Patlayıcı
- » Tahriş edici
- » Zararlı
- » Toksik
- » Kanserojen
- » Korozif
- » Radyoaktif



gibi tehlikelilik özelliklerinden bir veya birden fazlasını gösterir. >



# Tehlikeli Atıklar





# Tehlikeli Atıkların Etkileri

- » 1 litre yağ 1 milyon litre suyu kullanılamaz, 5 milyon litre suyu içilemez duruma getirir.
- » 1 litre motor yağı, 800 bin litre içme suyunu kullanılamaz duruma getirir.
- » 1 gram civa, 10 milyon litre suyu kullanılamaz duruma getirir ve 2 ton balığı zehirler. (Termometrede 0,5-0,7 gram, termostatlı vanada 3 gram, floresan lambada 0,01-0,04 gram civa vardır.)
- » 1 düğme civa oksit pili, 800 bin litre içme suyunu kirletir.



# Atık Yağlar (Motor-Makina-Proses vb)

Motorlu araç yağ değişimleri ve faaliyetleri esnasında proses ve ekipman yağlama vb. amaçla yağ kullanan tüm işletmelerden açığa çıkmaktadır.

**Atık yağlar türlerine göre ayrı toplanmalı ve geri kazanım firmalarına teslim edilmelidir.**

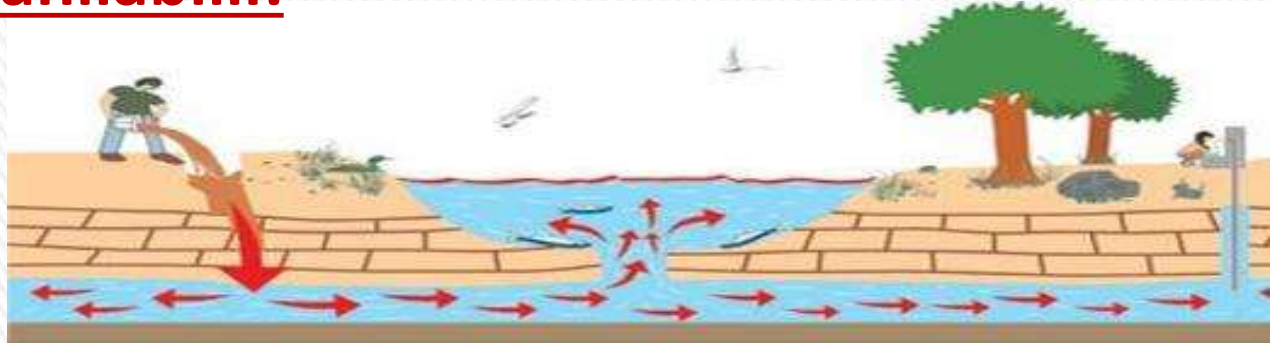


# Bitkisel Atık Yağlar



Atıksu toplama sistemlerinin daralmasına ve tıkanmasına neden olurken toprak kirlenmesi ile beraber yeraltı suyunu kirletir. Bu nedenle lavabo, çöp ve suya dökmeden ayrı toplanması gerekmektedir.

**Biyodizel üretiminde veya elektrik üretimi amacıyla geri kazanılabilir.**





# Atık Piller

Atık hale gelmiş pillerin onarılarak tekrar kullanımı mümkün değildir.

Piller doğaya atıldığında Kadmiyum içeren bileşikleri serbest duruma geçer ve suya karışır. Kadmiyum içeren zehirli su, gıda zinciri ve içme sularıyla insan vücuduna girebilir.



# Elektronik Atıklar

Ağır metaller içermesi nedeniyle çevre ve insan sağlığına zararlı etkilerde bulunabilecek atıklardandır. Bilgisayar, klavye, cep telefonu, elektrikli aletler vb. ayrı toplanması gereklidir.

İçeriğinde bulunan altın, gümüş, bakır gibi değerli madenlerin geri kazanımının sağlanması açısından da önemli atıklardandır.





# Atık Aydınlatma Ekipmanı

Floresanlar civa vb. ağır metaller içermesi nedeniyle çevre ve insan sağlığına zararlı etkilerde bulunabilecek atıklardandır. Kırılmadan diğer atıklardan ayrı toplanması gereklidir.

**İçerisinde bulunan cam, metal ve civa geri kazanılabilir.**  
**Lisansli geri kazanım firmalarına teslim edilmelidir.**



# Tıbbi Atıklar

Revir ve sağlık hizmetleri sonucu oluşan bu atıkların hastalık yapıcı olması nedeniyle özel olarak bertaraf edilmesi gerekir.

**Hiçbir suretle diğer atıklarla karıştırılmadan tanımlanmış kırmızı poşet ve kutularda toplanmalı ve yetkili toplama araçlarına teslim edilmelidir.**



# Atık Kartuş ve Toner

Yazıcılarda kullanılan kartuş ve tonerler plastik, alüminyum, demir, mıknatıs, toner tozu (tonerlerde) ve mürekkep (kartuşlarda) içermekte olup tehlikeli atık sınıfında yer almakta ve diğer atıklardan ayrı toplanmalıdır.

**Lisanslı geri dönüşüm firmalarına teslim edilmelidir.**





# Kontamine Atık (Üstübü, Eldiven, Bez, Filtre vb.)

Üstübü, bez, eldiven vb. tehlikesiz bir atık iken; yağ, boya veya diğer tehlikeli kimyasalların bulaşması ve tehlikeli atıklarla karışması sonucunda kontamine hale gelmektedir.

**Kontamine olmuş tehlikeli atıkların tehlikesiz atıklardan ayrı toplanması gerekmektedir.**



# Kontamine Ambalaj Atıkları

Boya, tiner, kimyasal vb. tehlikeli maddelerin içlerinde biriktirilmesi, ambalajlanması, taşınması sonucu kirlenen ambalajlar (IBC tank, sac varil, plastik varil ve bidonlar) tehlikeli atık sınıfında yer almaktadır.

**Lisanslı geri dönüşüm/bertaraf firmalarına teslim edilmelidir.**





# Sıfır Atık Nedir?

Üretim, tüketim ve hizmet süreçlerinde atık oluşumun önlenmesi/azaltılması, yeniden kullanıma öncelik verilmesi, oluşan atıkların ise kaynağında ayrı biriktirilerek toplanması ve geri dönüşüm ve/veya geri kazanımının sağlanarak bertarafa gönderilecek atık miktarının azaltılması suretiyle çevre ve insan sağlığının ve tüm kaynakların korunmasını hedefleyen yaklaşımdır.

## Sıfır Atık Yönetmeliği

- 12.07.2019 tarihinde yayımlandı.
- Belgelendirme ilgili 15,16,17,18 ve 19. maddeleri 12.01.2020 tarihinde yürürlüğe girdi.



# Sıfır Atık Uygulama Genel Esaslar

- » Oluşan aynı tür atıkların ayrı biriktirilmesi amacıyla biriktirilmesi için mevzuatlardaki özelliklere uygun biriktirme ekipmanlarının yerleştirilmesi gerekmektedir.
- » Toplanan atıkların uygun bertaraf noktalarına gönderilene kadar geçici bir süre depolanacağı ayrı bir toplama noktası oluşturulması gerekmektedir.
- » Atıkların biriktirilmesi ve geçici depolanması sırasında çevre ve insan sağlığına zarar vermeyecek şekilde gerekli önlemlerin alınması esastır.
- » 2872 sayılı Kanun uyarınca çıkarılan mevzuat hükümlerine uygun olarak kaynağında ayrı biriktirilen atıkların atık işleme tesislerine iletilmesinin sağlanması esastır.



# Sıfır Atık Uygulamalarında Biriktirme Ekipmanları

- » En az ikili olarak yerleştirilmelidir.
- » Renk kriterlerine uygun olmalı, giydirme veya etiketleme ile mevcutlar kullanılabilir.
- » Nüfus yoğunluğu ve toplama sıklığına, atığın özelliğine ve miktarına göre doğru hacim, ebatta olmalı
- » Ulaşım mesafesi dikkate alınmalıdır. Kolay ulaşılabilir olmalı,
- » **Binalarda her kata bir adet konulabilir,** koridorlarda yaklaşık 20 m de bir yerleştirilebilir, masa altındaki çöp kutularının kaldırılması verimi arttıracaktır.
- » Binanın konseptine uygun seçilebilir





# Sıfır Atık Uygulama Örnekleri





# 1 ton kağıdın geri kazanılmasıyla;

- » 17 ağacın kesilmesi engellenir.
- » 4100 kwh enerji tasarrufu sağlanır.
- » 2,5 m<sup>3</sup> depolama alanından tasarruf sağlanır.
- » 177 kg daha az sera gazı salınımı gerçekleşir.
- » 28 m<sup>3</sup> su tasarrufu sağlanır.



# 1 ton plastiğın geri kazanılmasıyla;

- » 5774 kwh enerji tasarrufu sağlanır.
- » 23 m<sup>3</sup> depolama alanından tasarruf sağlanır.
- » 41 kg daha az sera gazı salınımı gerçekleşir.
- » 16,3 varil petrolden tasarruf edilir.



# 1 ton atık camın geri kazanılmasıyla;

- » 42 kwh enerji tasarrufu sağlanır.
- » %30 hammadde tasarrufu sağlanır.
- » 1,5 m<sup>3</sup> depolama alanından tasarruf sağlanır.
- » 30 kg daha az sera gazı salınımı gerçekleşir.
- » 0,12 varil petrolden tasarruf edilir.





# 1 ton metalin geri kazanılmasıyla;

- » 642 kwh enerji tasarrufu sağlanır.
- » 3 m<sup>3</sup> depolama alanından tasarruf sağlanır.
- » 95 kg daha az sera gazı salınımı gerçekleşir.
- » 1,8 varil petrolden tasarruf sağlanır.







**MERAL KESİCİLER**  
**SİSTEM ve LABORATUVAR KALİTE YÖNETİCİSİ**  
**BURSA ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ**

☎ : 242 57 17 (Dahili: 121)

✉ : meralk@bosb.org.tr

